



BAB VI

PENUTUP

Pada bab ini akan dipaparkan kesimpulan didapat dari Tugas Akhir yang telah dilakukan. Selain itu juga diberikan beberapa saran yang berguna untuk melanjutkan topik pembahasan.

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan pada dasarnya mengacu pada tujuan penelitian yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap kesimpulan, apa yang telah dihasilkan dari penelitian akan dirangkum secara ringkas. Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini adalah:

1. Model klasifikasi dengan menggunakan *Naive Bayes Classifier* dapat diterapkan untuk mengklasifikasi akun *bot* berdasarkan perilaku pengguna Twitter dengan cara menghitung jumlah kemunculan tiap atribut dan probabilitasnya.
2. Sistem yang dibangun sesuai dengan hasil analisa model klasifikasi dan fungsional serta perancangan sistem pada tahap sebelumnya. Seluruh komponen sistem dapat berfungsi sebagai mana mestinya dan dapat mengeluarkan *output* sesuai harapan berdasarkan pengujian menggunakan *BlackBox*.
3. Pengujian berdasarkan evaluasi untuk perhitungan akurasi sistem yang dilakukan sebanyak 4 kelompok dengan total data 502 data memiliki tingkat akurasi tertinggi yang berbeda-beda, akurasi tertinggi didapat sebesar 98% pada skenario 90:10 pada kelompok dataset kedua dengan rata-rata akurasi dari keseluruhan skenario tersebut sebesar 95.46%.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengujian dengan 4 kelompok persebaran data menampilkan hasil yang berbeda-beda dengan jarak persentase yang signifikan, hal ini ditunjukkan dengan rincian berikut:
 - a. Akurasi dari hasil pengujian dataset pertama dengan persebaran dataset yang acak menghasilkan rata-rata akurasi sebesar 93.42%, cukup tingginya akurasi tersebut dapat disimpulkan karena persebaran data yang bagus, membuat metode *Naïve Bayes Classifier* dapat lebih mengenal kelas data dan menghasilkan perhitungan akurasi yang efisien.
 - b. Akurasi dari hasil pengujian dengan persebaran dataset kelas *bot spammer* diurutkan awal menghasilkan rata-rata akurasi sebesar 95.46%, berbanding jauh dengan hasil pengujian dengan persebaran dataset kelas *legitimate user* diurutkan awal, yang menghasilkan rata-rata akurasi sebesar 48.64% hal tersebut dapat disimpulkan karena timpangnya jumlah kelas *bot spammer* dan *legitimate user* pada dataset, menyebabkan metode *naïve bayes classifier* harus lebih banyak mempelajari karakteristik dan perbedaan data pada tiap kelasnya khususnya data yang kelas nya lebih sedikit dibanding kelas data yang lebih banyak atau dominan. Oleh karenanya merupakan kesalahan apabila suatu dataset mendahulukan data yang kelas nya dominan diawal dibanding data yang kelasnya sedikit. Karena semakin tidak *variatif* datanya maka ada kemungkinan kegagalan dalam proses pengklasifikasian.
5. Persebaran dataset pada data latih sangat penting untuk pembelajaran awal sistem dalam perhitungan metode *Naïve Bayes Classifier* dan juga untuk meningkatkan hasil akurasi dari pengujian data yang dilakukan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6.2 Saran

Setiap penelitian tidak selalu memberikan hasil yang sempurna, pasti terdapat beberapa kekurangan yang diharapkan dapat diperbaiki ke depannya. Saran yang perlu diperhatikan untuk pengembangan penelitian ini selanjutnya, adalah:

1. Menambah jumlah cakupan data latih yang digunakan dan menyeimbangkan jumlah atau persebaran data untuk masing-masing kelas agar data lebih *variatif*, sehingga diharapkan akan mampu menambah kompleksitas dan keakurasian dari model klasifikasi dan sistem yang akan dibangun.
2. Pada penelitian ini, peneliti mempelajari perilaku pengguna akun berdasarkan atribut jumlah *follower*, *following*, *tweet*, usia akun, *source tweet*, jumlah *mention*, jumlah *hashtag* dan jumlah URL, oleh karena itu penulis berharap penelitian selanjutnya dapat mampu mencoba mengklasifikasi dengan penambahan perilaku pengguna selain atribut diatas, untuk lebih mempelajari karakteristik *bot* yang semakin kompleks.
3. Mencoba mengimplementasikan metode klasifikasi tidak hanya pada sosial media Twitter, namun juga sosial media lain, karena program otomatisasi (*bot*) tidak hanya ada di Twitter. Serta diharapkan ada penambahan keamanan (*security*) dari hasil penelitian tentang *bot* yang berguna untuk mengurangi dampak negatif yang disebabkan dalam sosial media.